

File 347:JAPIO Oct 1976-2002/Apr(Updated 020805)

(c) 2002 JPO & JAPIO

\*File 347: JAPIO data problems with year 2000 records are now fixed.

Alerts have been run. See HELP NEWS 347 for details.

1/5/2

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2002 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04789051 \*\*Image available\*\*

SADDLE RIDING TYPE PLAYING VEHICLE

PUB. NO.: 07-081651 [ JP 7081651 A]

PUBLISHED: March 28, 1995 (19950328)

INVENTOR(s): ODA KOJI

MAKIHARA KENJI

UEDA KATSUYA

MORI KENICHIRO

ITO TOMOHIKO

FUJII TAKANORI

APPLICANT(s): HONDA MOTOR CO LTD [000532] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

APPL. NO.: 05-230436 [JP 93230436]

FILED: September 16, 1993 (19930916)

INTL CLASS: [6] B62K-021/00

JAPIO CLASS: 26.2 (TRANSPORTATION -- Motor Vehicles)

#### ABSTRACT

PURPOSE: To sense a specific maneuvering feeling bodily by arranging a sub-frame in a main frame shape so as to swing freely, enabling a rider to get on the sub-frame, and steering either one of a front wheel and a rear wheel by interlocking with swinging of the sub-frame.

CONSTITUTION: A swinging shaft 21 lengthwise in the advance direction is held by a front part of a main-frame 2 on which a rear wheel 24 and a front wheel 23 rotated by an engine 22 are arranged so as to swing freely, and a sub-frame 3 is installed on this swinging shaft 21. A steering handle 31 is installed on this sub-frame 3, and a seat 32 on which a rider is seated and a step 33 on which feet are placed are arranged, and a pair of left and right springs 34 are interposed between both frames 2 and 3, and the sub-frame 3 is energized in a neutral position, and a damper 35 is interposed between both frames 2 and 3 through respective ball joints 35a and 35b. A potentiometer 36 to detect the rotating angle is installed on the lower end of the handle 31, and a rear wheel steering mechanism is controlled according to the output.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許公開番号

特開平7-81651

(43) 公開日 平成7年(1995)3月28日

(51) IntCl.<sup>4</sup>

B 6 2 K 21/00

識別記号

庁内整理番号

7331-3D

F I

技術分野

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平5-230436

(22) 出願日

平成5年(1993)9月16日

(71) 出願人 000005386

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72) 発明者 小田 登裕

埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地1 ホン  
ダエンジニアリング株式会社内

(72) 発明者 牧原 賢治

埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地1 ホン  
ダエンジニアリング株式会社内

(72) 発明者 植田 勝也

埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地1 ホン  
ダエンジニアリング株式会社内

(74) 代理人 弁理士 北村 欣一 (外2名)

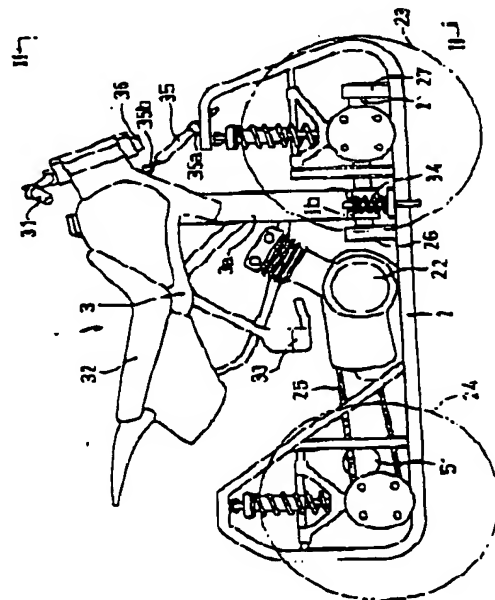
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 鞍乗型遊戯車両

(57) 【要約】

【構成】 鞍乗型遊戯車両1のメインフレーム2に前輪23と後輪24とを共に操舵自在に懸架すると共に、揺動軸21を進行方向長手に取り付けた。そして、乗員が着座するサブフレーム3を該揺動軸21に取り付け、サブフレーム3をメインフレーム2に対して乗員の体重移動により揺動自在とすると共に、該サブフレーム3の揺動に連動して前輪23が操舵されるようにし、更にサブフレーム3のハンドル31を回動操作すると後輪24が操舵されるようにした。

【効果】 従来の鞍乗型遊戯車両では味わえない種々の操縦感覚を体験することができ、鞍乗型車両の遊戯用としての利用価値が高まる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 3輪以上の車輪を備えた鞍乗型遊戯車両であって、前輪及び後輪を操舵自在に懸架するメインフレームに進行方向長手の揺動軸を設け、乗員が搭乗するサブフレームを該揺動軸に保持させ、該サブフレームを乗員の体重移動によりメインフレームの横方向に揺動自在とすると共に、該サブフレームにハンドルを回動自在に取り付け、該ハンドルの回動に連動して前輪及び後輪の何れか一方の車輪の操舵を行ない、サブフレームの揺動に連動して他方の車輪の操舵を行なうようにしたことを特徴とする鞍乗型遊戯車両。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、3輪以上の車輪を備えた鞍乗型遊戯車両に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、安定性を高めるために車輪を3輪以上にした鞍乗型車両が知られており、そのものでは、一般に前輪及び後輪のうち、前輪のみを操舵自在にメインフレームに取り付けると共に、該メインフレームにシートを固定し、同じくメインフレームに回動自在に取り付けられたハンドルを回動操作して前輪を操舵し、操舵を行なうように構成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来の鞍乗型遊戯車両はシートがメインフレームに固定されており、若干の体重移動を伴うものの、主にハンドルの操作のみで操舵を行なうため、操舵感覚が自動車に近いものとなり遊戯用として種々の運転感覚を楽しむためには操舵機能が不足している。一方、同じくレジャー用として広く利用されている2輪車の場合には、ハンドル操作のほかに乗員の体重移動も操舵に大きなウエイトを占め、このため乗員は種々の運転感覚を楽しむことができる。これがよりレジャー性を高める要素となっている。これに対し鞍乗型遊戯車両の場合には上記のごとくハンドル操作のみによって走行を行なうため2輪車に比べて運転感覚の多様性に乏しく、遊戯性が低いという問題がある。

【0004】 そこで本発明は、ハンドルによる操舵に加えて乗員の体重移動による操舵も行ない得られるようにして種々の運転感覚を楽しむことができるようにした鞍乗型遊戯車両を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために本発明は、3輪以上の車輪を備えた鞍乗型遊戯車両であって、前輪及び後輪を操舵自在に懸架するメインフレームに進行方向長手の揺動軸を設け、乗員が搭乗するサブフレームを該揺動軸に保持させ、該サブフレームを乗員の体重移動によりメインフレームの横方向に揺動自在とすると共に、該サブフレームにハンドルを回動自在に取り付け、該ハンドルの回動に連動して前輪及び後輪の

2

何れか一方の車輪の操舵を行ない、サブフレームの揺動に連動して他方の車輪の操舵を行なうようにしたことを特徴とする。

【0006】

【作用】 本発明によれば、メインフレーム上にサブフレームを揺動自在に設け、該サブフレームに乗員を搭乗させるようにし、このサブフレームの揺動に連動して前輪及び後輪のいずれか一方を操舵させることにより、乗員の体重移動によりサブフレームが揺動し操舵が行なわれる。そして、更にハンドル操作により他方の車輪の操舵を行なうことにより従来の鞍乗型遊戯車両では味わうことのできなかった操舵感覚を体感し得るようにした。

【0007】

【実施例】 図1及び図2を参照して、1は本発明に係る鞍乗型遊戯車両であり、メインフレーム2とサブフレーム3とを有している。該サブフレーム3はメインフレーム2に揺動自在に保持された進行方向長手の揺動軸21に固定されており、メインフレーム2にはその他、エンジン22が取り付けられ、更に前輪23及び後輪24が操舵自在に懸架されている。本鞍乗型遊戯車両1は後輪駆動方式を採用しており、エンジン22はチェーン25を介して図示しないデフレンシャル装置に動力を伝達する。そして左右の後輪24は該デフレンシャル装置に対して等速ジョイントを介して連結されており、操舵されてもエンジン22からの駆動力が伝達されるように構成されている。一方、サブフレーム3にはハンドル31が回動自在に保持されると共に、乗員が着座するシート32と足を垂せるステップ33とが設けられている。尚、このステップ33は主にコーナリングを行なう際に足を乗せるためのものであり、直進時にはメインフレーム2に別途設けたステップに足を乗せサブフレーム3が傾かないようにしている。ところで、該サブフレーム3はメインフレーム2との間に介設された左右1対のスプリング34により中立位置に付勢されるようにした。但し該スプリング34のばね定数を余り大きくするとサブフレーム3を倒しにくくなるのである程度以上に強いものを使用できないが、それではサブフレーム3への中立位置への復元力が不足しサブフレーム3が加速しながら傾くという不具合が生じる。そこで、メインフレーム2とサブフレーム3との間に各々ボールジョイント35a・35bを介してダンパ35を架設し、サブフレーム3が所定角度以上傾いても、加速することなく一定の速度で傾くようにした。尚、ハンドル31の下端には該ハンドル31の回動角度を検知するポテンシオメータ36を取り付けた。

【0008】 本実施例では、サブフレーム3の揺動に連動して前輪23が操舵され、ハンドル31の回動操作により後輪24が操舵される。前輪23を操舵するための構成は図3に示すものであり、メインフレーム2に固定された前後1対の軸受26・27により揺動自在に保持

50

されている揺動軸 21 の後端側にサブフレーム 3 の支柱 3a を溶接し、更にその溶接部分から左右に延設したブラシ 3b の下面とメインフレーム 3 との間に上記スプリング 34 を介設した。また、該揺動軸 21 の前半部に下方に伸びるリンク 41 を溶接し、該リンク 41 の下端部に左右 1 対のタイロッド 42 を取り付け、左右の前輪 23 の各ナックル（図示せず）と該リンク 41 とを連結した。また、該リンク 41 の上縁左右に 1 対のストッパ片 43 を突設し、軸受 27 にとりつけたストッパ 44 に当接してサブフレーム 3 が所定角度以上に揺動しないようにした。これにより、サブフレーム 3 が傾くと揺動軸 21 を介してリンク 41 が揺動しタイロッド 42 を介して前輪 23 が操舵される。

【0009】また、後輪 24 を操舵するための構成は図 4 に示すものであり、上記ポテンシオメータ 36 により検知されるハンドル 31 の回転角度に基づいて駆動制御されるサーボモータ 51 にボールねじ 52 が連結されており、メインフレーム 2 に固定された車輪方向長手のガイドシャフト 53 に沿って移動する揺動子 54 が該ボールねじ 52 に螺合しており、かつ該揺動子 54 には左右の後輪 24 のナックル（図示せず）に連結されている左右 1 対のタイロッド 55 が取り付けられている。従って、ハンドル 31 を回転させればサーボモータ 51 が作動し、タイロッド 55 を介して後輪 24 が操舵される。

【0010】本較乗型遊戯車両 1 は上記構成によるもので、直進途中に乗員が体重移動を行ないサブフレーム 3 を傾けると前輪 23 が操舵され、較乗型遊戯車両 1 はサブフレーム 3 が傾いた方向にコーナリングを開始する。そして該コーナリング途中にハンドル 31 を同じくコーナリング方向に回転させれば後輪 24 が前輪 23 とは逆位相に操舵されコーナリング半径が縮まる。尚、このとき乗員の体重は内側に移動しているため、コーナリング時の遠心力により内輪が浮き上がることを防止し、よりスムーズにコーナリングを行なうことができる。また、\*

\* 逆にハンドル 31 を逆方向に回転させれば後輪 24 が前輪 23 と同位相に操舵され較乗型遊戯車両 1 は斜め前方に平行移動することになる。

【0011】但し、サブフレーム 3 の揺動方向と前輪 23 の操舵方向との関係及びハンドル 31 の回転方向と後輪 24 の操舵方向との関係は上述のものに限られず、いずれか一方もしくは双方を上記の関係とは逆になるように設定してもよい。また、上記実施例ではサブフレーム 3 の揺動で前輪 23 を操舵しハンドル 31 で後輪 24 を操舵するように構成したが、逆にサブフレーム 3 の揺動で後輪 24 を操舵しハンドル 31 の回転で前輪 23 を操舵するようにしてもよい。

【0012】更に、上記実施例では前輪 23 及び後輪 24 の双方を各左右 1 対の 4 輪構成としたが、前輪 23 及び後輪 24 のいずれか一方を 1 輪にして 3 輪構成としてもよい。

【0013】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明による較乗型遊戯車両は、ハンドル操作のほかに乗員の体重移動により車輪が操舵されるので、従来の較乗型遊戯車両では味わえなかった種々の操舵感覚を体感することができ、これにより較乗型車両の遊戯用としての価値が増大する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施例の構成を示す図

【図 2】 II-II 矢視図

【図 3】 前輪に対する操舵機構を示す図

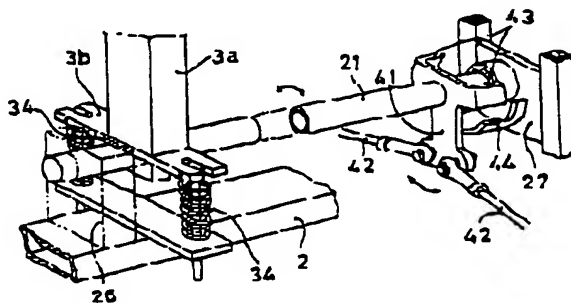
【図 4】 後輪に対する操舵機構を示す図

【符号の説明】

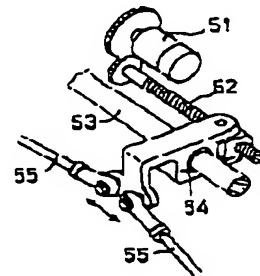
1 較乗型遊戯車両  
2 サブフレーム  
22 エンジン  
24 後輪  
36 ポテンシオメータ

2 メインフレーム  
21 揺動軸  
23 前輪  
31 ハンドル  
51 サーボモータ

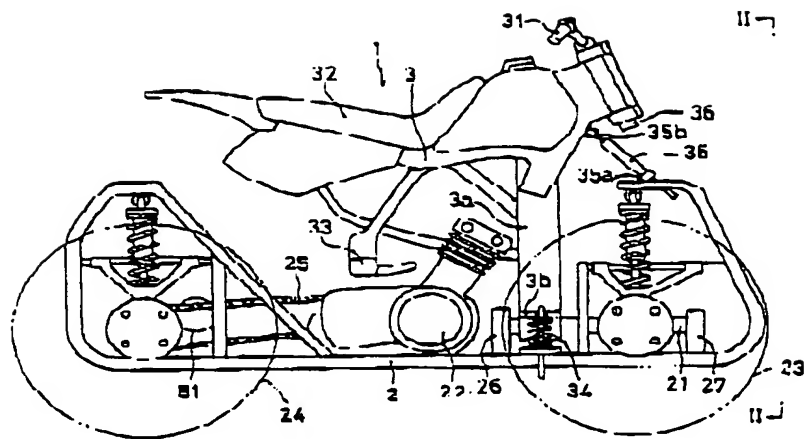
【図 3】



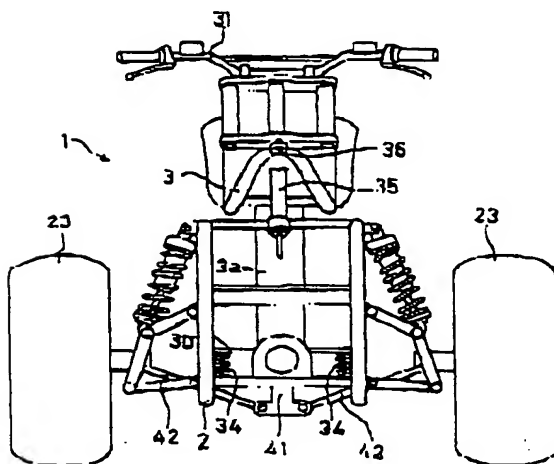
【図 4】



【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 森 健一郎  
埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地1 ホン  
ダエンジニアリング株式会社内

(72)発明者 伊藤 友彦  
埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地1 ホン  
ダエンジニアリング株式会社内

(72)発明者 藤井 孝則  
埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地1 ホン  
ダエンジニアリング株式会社内